

фактической оси имплантата от запланированной у пациентов второй группы варьировало в пределах от 0 до 3°.

Выводы. При протезировании отсутствующих зубов использование специальных компьютерных программ по планированию дентальной имплантации с применением хирургических навигационных шаблонов дает возможность наиболее точно установить дентальные имплантаты и изготовить ортопедические реставрации с учетом долгосрочного результата лечения. Для лечения пациентов с частичной вторичной адентией разработан и клинически обоснован новый комплекс лечебных мероприятий с включением цифрового планирования, навигационной имплантации, ортопедического лечения, превосходящий по своей эффективности традиционные методы лечения и позволяющий значительно уменьшить отклонение оси установленного имплантата от планированного его положение, а также снизить риск осложнений.

Литература:

1. Распространенность стоматологических заболеваний в Республике Беларусь / Л.Н. Дедова [и др.] // Стоматология. Эстетика. Инновации. 2017. № 2. С. 193–202.
2. Никольский, В.Ю. Дентальная имплантология: учебно-методическое пособие / В.Ю. Никольский, И.М. Федяев. – М.: ООО «Медико-информационное агентство», 2007. – 168 с.
3. Параскевич, В.Л. Дентальная имплантология / В.Л. Параскевич. – М.: ООО «Медико-информационное агентство», 2006. – 400 с.
4. Рубникович, С.П. Лечение пациентов с полной адентией верхней челюсти съемными протезами с опорой на дентальные имплантаты / С.П. Рубникович // Стоматолог. Минск – 2015. – № 3 (18). – С. 29–36.
5. Хомич, И.С. Дентальная имплантация и протезирование у пациентов с сахарным диабетом / И.С. Хомич, С.П. Рубникович, С.Ф. Хомич // Стоматолог. Минск. – 2014. – № 3(14). – С. 67–69.

УДК 616.314:534.292

ИЗМЕНЕНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ ВОКРУГ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ УЛЬТРАЗВУКА

Хомич И.С.¹, Рубникович С.П.^{1,2}

¹ ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»,

² УО «Белорусский государственный медицинский университет»

Введение. Импульсные ультразвуковые волны могут ускорять заживление переломов трубчатых костей и нижней челюсти [1]. Низкоинтенсивный импульсный ультразвук имеет прямое влияние на клеточную физиологию, увеличивая включение ионов кальция в хрящевой и костной клеточных культурах и стимулируя экспрессию многочисленных генов, участвующих в процессе заживления [2, 3]. В дополнение к модулированию экспрессии генов ультразвук может стимулировать ангиогенез и увеличивать кровоток вокруг перелома [4–7].

Цель работы. Экспериментально и клинически обосновать целесообразность и доказать эффективность применения ультразвука для восстановления и формирования костной ткани при дентальной имплантации.

Материал и методы. Для изучения характера морфологических изменений в периимплантной костной ткани под влиянием ультразвука проводили экспериментальные исследования на 77 кроликах породы Шиншилла, разделенных на три группы: первая группа – 27 кроликов с традиционным методом имплантации, вторая – 25 кроликов с озвучиванием дентальных имплантатов, третья группа – 25 кроликов с озвучиванием дентальных имплантатов и последующим ультразвуковым воздействием на периимплантную область.

При морфометрическом анализе гистологических препаратов определяли площадь активной остеобластической поверхности, площадь новообразованной (грануляционной, фиброретикулярной и костной) периимплантационной ткани и индекс интеграции.

Статистическая обработка данных выполнена в соответствии с современными требованиями с применением Microsoft Excel 2010 (версия 10,0, StatSoft, Inc., США) и программы Statistica 6.0.

Результаты и обсуждение. Результаты статистического исследования площади активной остеобластической поверхности показали, что в первой группе животных, где применяли традиционное лечение, на всех сроках эксперимента площадь костных трабекул с высокой плотностью остеогенных клеток была достоверно ниже, чем в третьей группе (с комбинированным воздействием низкочастотным ультразвуком на имплантаты и периимплантные ткани).

Выводы. Комбинированное воздействие низкочастотным ультразвуком на дентальные имплантаты и на периимплантные ткани оперированной области у животных способствует формированию костной ткани, приближенной по гистологической структуре к материнской кости, с полной и более прочной интеграцией новообразованной костной ткани с поверхностью имплантата, что проявляется в более интенсивном костеобразовании, более быстром созревании грануляционной ткани и замещении ее ретикуло-фиброзной на ранних стадиях репаративных процессов, формировании трабекулярной и пластинчатой кости на поздних стадиях.

Литература:

1. Рубникович, С.П. Восстановление функции и эстетики зубочелюстной системы стоматологического пациента с применением хирургических и ортопедических методик и цифровых технологий / С.П. Рубникович, И.С. Хомич // Стоматолог. Минск. – 2018. – № 1 (28). – С. 32–47.
2. Рубникович, С.П. Использование низкочастотного ультразвука в дентальной имплантации (экспериментальное исследование) / С.П. Рубникович, И.С. Хомич, В.Т. Минченя // Стоматолог. Минск. – 2015. – № 4. – С. 21–24.
3. Лечебные мероприятия, содействующие восстановительным процессам зубочелюстной системе у пациентов с бруксизмом / С.П. Рубникович [и др.] // Стоматология. Эстетика. Инновации. – 2018. – Т.1, № 3. – С. 306–316.
4. Рубникович, С. П. Экспериментальное обоснование применения метода дентальной имплантации с использованием низкочастотного ультразвука у пациентов с частичной вторичной адентией / С.П. Рубникович, И.С. Хомич, Т.Э. Владимирская // Проблемы здоровья и экологии. – 2015. – № 4. – С. 75–80.
5. Хомич, И.С. Лечение пациентов с частичной вторичной адентией методом дентальной имплантации с применением низкочастотного ультразвука / И.С. Хомич, С.П. Рубникович // Стоматолог. – 2015. – № 4. – С. 25–29.
6. Low intensity pulsed ultrasound stimulates osteogenic activity of human periosteal cells / K. S. Leung [et al.] // Clin. Orthop. and Relat. Res. – 2004. – N 418. – P. 253–259.
7. Rubnikovich, S.P. Evaluation of histological changes in peri-implant bone tissue after ultrasound application at early healing stages / S.P. Rubnikovich, I.S. Khomich // Стоматолог. Минск. – 2018. – № 3 (30). – С. 38–42.